

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
10 juin 2004 (10.06.2004)

PCT

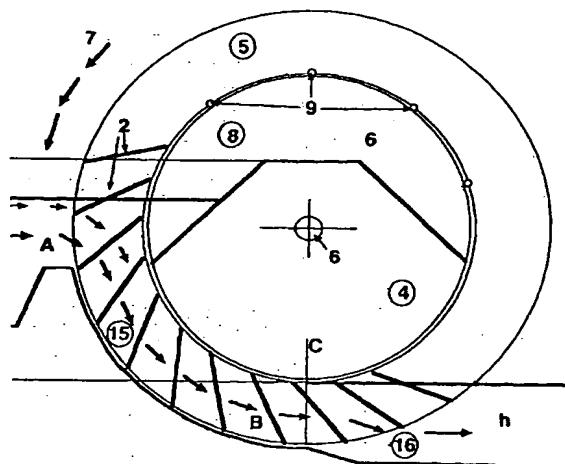
(10) Numéro de publication internationale
WO 2004/048773 A1

- (51) Classification internationale des brevets⁷ : F03B 7/00, 13/26
- (21) Numéro de la demande internationale : PCT/FR2003/000543
- (22) Date de dépôt international : 19 février 2003 (19.02.2003)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
02/14627 22 novembre 2002 (22.11.2002) FR
02/16697 26 décembre 2002 (26.12.2002) FR
03/00120 8 janvier 2003 (08.01.2003) FR
- (71) Déposants et
(72) Inventeurs : FONFREDE, Michel [FR/FR]; 36, rue Callou; F-03200 Vichy (FR). FONFREDE, Christophe [FR/FR]; 13, place du Marché, F-78110 le Vesinet (FR). FONFREDE, Stéphane [FR/FR]; 37, av. Thermale, F-03200 Vichy (FR).
- (74) Représentant commun : FONFREDE, Michel; 36, rue Callou, F-03200 Vichy (FR).
- (81) États désignés (national) : AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK,

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: HYDRAULIC WHEEL

(54) Titre : ROUE HYDRAULIQUE



(57) Abstract: The invention concerns a turbine comprising: a rotary mobile part called rotor (1) consisting of a set of blades (2) variable in number, the assembly rotating about a horizontal axis (6), one or more stationary parts (4), acting as barrier for retaining the water level; a water intake channel (15) and a water discharge channel (16). The invention is characterized in that the shape of the cylindrical ring of the mobile part (1), which enables, in the volume left free by its movement, provision of the water retaining element (4) wherein are installed the mechanical elements constituting the speed-increasing and brake units. Such a design enables kinetic energy and water-level potential energy to be used in the intake channel (15). Said water wheel is designed for use of water energy of rivers and tides to transform mechanical energy which may or may not be transformed into electricity.

(57) Abrégé : La présente turbine se compose: - d'une partie mobile tournante dite rotor (1) composée d'un ensemble d'aubes (2) en nombre variable, l'ensemble tournant autour d'un axe horizontal (6). - d'une ou plusieurs parties fixes (4) faisant office du barrage nécessaire à la

[Suite sur la page suivante]

WO-2004/048773 A1



SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

— avec revendications modifiées

(84) États désignés (*régional*) : brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), brevet eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

En ce qui concerne les codes à deux lettres et autres abréviations, se référer aux "Notes explicatives relatives aux codes et abréviations" figurant au début de chaque numéro ordinaire de la Gazette du PCT.

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

retenue de la hauteur d'eau - d'un canal d'entrée d'eau (15) et de sortir des eaux (16). L'innovation est constituée par la forme en couronne cylindrique de la partie mobile (1), qui rend possible, dans le volume laissé libre par son mouvement, la réalisation de l'élément de retenue des eaux (4) dans lequel sont implantés les éléments mécaniques multiplicateur et freins. Cette conception permet l'utilisation de l'énergie cinétique dans le canal d'entrée (15) et de l'énergie potentielle de la hauteur d'eau. Cette roue à aubes destinée à utiliser l'énergie de l'eau des cours d'eau ou des marées pour la transformer en énergie mécanique laquelle peut être transformée ou non en électricité.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR 03/00543

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 F03B7/00 F03B13/26

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 F03B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 430 332 A (DUNN JR E D) 4 July 1995 (1995-07-04) abstract page 2, line 6 - line 12 column 2, line 26 - line 30 column 5, line 13 - line 24 column 5, line 48 - column 6, line 35 column 8, line 11 - line 37 column 8, line 45 - line 61 column 10, line 61 - column 12, line 30 figures 1-5	1-5
Y	-----	6
Y	GB 2 190 144 A (WORRALL GEORGE HENRY) 11 November 1987 (1987-11-11) page 2, line 82 - line 85 ----- -/-	6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 July 2003

Date of mailing of the International search report

17 09. 2003

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Criado Y Jimenez, F.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/FR 03/00543

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 1 333 443 A (RENNOLDS PHILIP J) 9 March 1920 (1920-03-09) page 2, line 21 - line 27 page 2, line 63 - line 66 page 2, line 85 - line 91 -----	5
A	WO 97 06366 A (MAYO HOWARD A JR ;BROOME KENNETH R (US)) 20 February 1997 (1997-02-20) figure 3 -----	4